

Comparativa de les respostes fisiològiques en condicions d'hipertèrmia dels humans vers mamífers de medis desèrtics

Georgina Valls Domedel, Grau en Biologia Ambiental

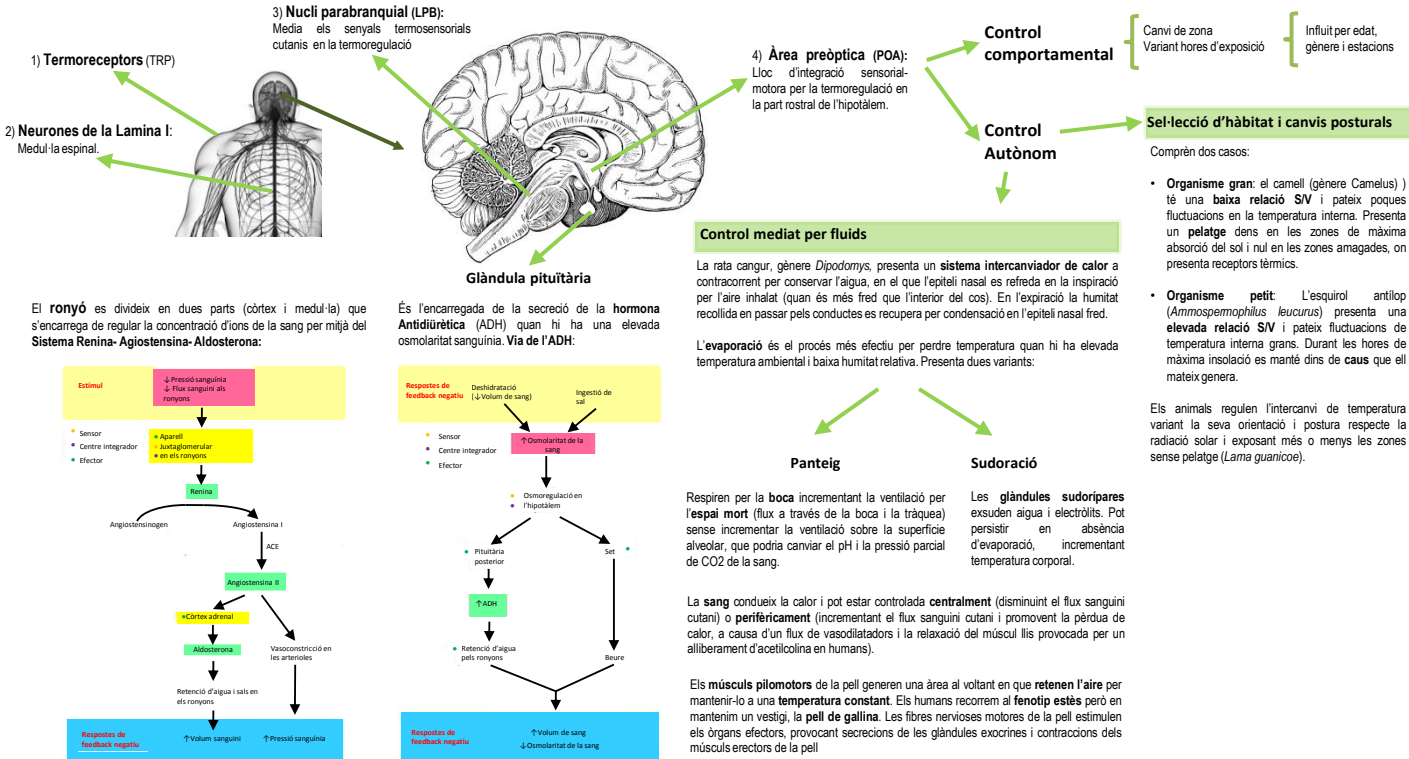
Marc d'estudi



Objectius

Descripció fisiològica en la vessant adaptativa i patològica sobre el fenomen d'hipertèrmia
Comparar i desenvolupar les respostes fisiològiques que es produeixen en humans (vessant patològica) vers les que es produeixen en organismes mamífers homeotèrmics (resposta adaptativa)
Comparativa de les respostes fisiològiques que es produeixen en humans amb les respostes fisiològiques observables en un cas d'estudi en concret a partir de l'estudi de fonts clíniques

Hipertèrmia adaptativa



Hipertèrmia patològica

L'estrès sobrepassa les defenses de l'organisme i, aquest, acumula més temperatura de la que pot acumular.

Hi ha diferents factors de risc que contribueixen a patir hipertèrmia: alcohol, obesitat, malalties mentals,... No obstant també hi ha paràmetres fisiològics que poden ser un risc: presència de glòbuls vermells falciformes, susceptibilitat a patir Hipertèrmia maligna i l'edat. Finalment també pot influir el fet de treballar a l'aire lliure.

Les condicions d'hipertèrmia poden ocasionar un seguit de malalties que reben el nom de *Heat-Related Illness*, en funció de si ocasionen dany en el sistema nerviós podem parlar de:

Heat- Related Illness lleus

Estan associades a temperatures corporals internes inferiors als 40°C i absència de símptomes en el sistema nerviós. Dins podem diferenciar entre:

- Esgotament per calor:** inhabilitat de seguir qualsevol activitat. Símptomes: mal de cap, debilitat, mareig, nàusees, vòmits, diarrea, iritabilitat, pell pal·lida, taquicàrdia, hipotensió i pèrdua de coordinació
- Rampes de calor:** ocorren quan es fa exercici en ambients calents i humits. Es caracteritza per deshidratació, depleció d'electrolits i pèrdua de sodi.
- Edemes:** acumulació de líquid en l'espai tissular intercel·lular. Causes: inflamació, insuficiència cardíaca, insuficiència renal, cirrosi hepàtica, trombosi venosa, síndrome nefròtica, malnutrició i retenció de sodi.
- Síncope:** pèrdua curta i brusca de consciència i de to postural amb recuperació espontània. Es sol caracteritzar pel vertigen i el mareig. Resulta d'una acumulació de sang en la circulació cutània i els músculs de les cames.

Heat- Related Illness greus

Es caracteritza per un dany en algun òrgan determinat i, usualment, per temperatures corporals superiors als 40°C. La principal és el Cop de calor.

El cop de calor es caracteritza per un increment de la temperatura per sobre dels 40°C i provoca trastorns en el sistema nerviós i el cervell. Es poden diferenciar dos tipus de cop de calor:

- Cop de calor clàssic:** es produeix lentament i sol ocórrer en la gent gran i persones amb malalties cròniques. Es caracteritza per la pell càlida sense suar i pot aparèixer anhidrosis.
- Cop de calor per esforç:** és més sever i ocasiona més mortalitat.

Es concentra la sang en la pell reduint el retorn al cor. Per compensar, el flux sanguini es desvia des del fetge, els ronyons, i els intestins a un millor proveïment de múscul, pell, cervell, cor i pulmons, reduint el flux de sang a les visceres, i pot causar l'oxigenació insuficient, al·liberament de toxines bacterianes, dany tissular per la generació d'oxidants, i temperatures de xoc tèrmic (> 41°C). La hipertèrmia, el subministrament de sang insuficient als teixits i la resposta inflamatòria sistèmica poden donar lloc a disfunció cel·lular, pèrdua d'integritat de la membrana cel·lular, desequilibris d'aigua i electrolits, coagulació intravascular disseminada i disfunció de múltiples sistemes d'òrgans, especialment els pulmons, el fetge i insuficiència renal.

Cas d'estudi

